



PCT

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520 521 522 523 524 525 526 527 528 529 530 531 532 533 534 535 536 537 538 539 540 541 542 543 544 545 546 547 548 549 550 551 552 553 554 555 556 557 558 559 560 561 562 563 564 565 566 567 568 569 570 571 572 573 574 575 576 577 578 579 580 581 582 583 584 585 586 587 588 589 590 591 592 593 594 595 596 597 598 599 600 601 602 603 604 605 606 607 608 609 610 611 612 613 614 615 616 617 618 619 620 621 622 623 624 625 626 627 628 629 630 631 632 633 634 635 636 637 638 639 640 641 642 643 644 645 646 647 648 649 650 651 652 653 654 655 656 657 658 659 660 661 662 663 664 665 666 667 668 669 670 671 672 673 674 675 676 677 678 679 680 681 682 683 684 685 686 687 688 689 690 691 692 693 694 695 696 697 698 699 700 701 702 703 704 705 706 707 708 709 710 711 712 713 714 715 716 717 718 719 720 721 722 723 724 725 726 727 728 729 730 731 732 733 734 735 736 737 738 739 740 741 742 743 744 745 746 747 748 749 750 751 752 753 754 755 756 757 758 759 760 761 762 763 764 765 766 767 768 769 770 771 772 773 774 775 776 777 778 779 780 781 782 783 784 785 786 787 788 789 790 791 792 793 794 795 796 797 798 799 800 801 802 803 804 805 806 807 808 809 810 811 812 813 814 815 816 817 818 819 820 821 822 823 824 825 826 827 828 829 830 831 832 833 834 835 836 837 838 839 840 841 842 843 844 845 846 847 848 849 850 851 852 853 854 855 856 857 858 859 860 861 862 863 864 865 866 867 868 869 870 871 872 873 874 875 876 877 878 879 880 881 882 883 884 885 886 887 888 889 890 891 892 893 894 895 896 897 898 899 900 901 902 903 904 905 906 907 908 909 910 911 912 913 914 915 916 917 918 919 920 921 922 923 924 925 926 927 928 929 930 931 932 933 934 935 936 937 938 939 940 941 942 943 944 945 946 947 948 949 950 951 952 953 954 955 956 957 958 959 960 961 962 963 964 965 966 967 968 969 970 971 972 973 974 975 976 977 978 979 980 981 982 983 984 985 986 987 988 989 990 991 992 993 994 995 996 997 998 999 1000 1001 1002 1003 1004 1005 1006 1007 1008 1009 1010 1011 1012 1013 1014 1015 1016 1017 1018 1019 1020 1021 1022 1023 1024 1025 1026 1027 1028 1029 1030 1031 1032 1033 1034 1035 1036 1037 1038 1039 1040 1

(71) **Déposant** (pour tous les États désignés sauf US) : **THOMSON LICENSING S.A.** [FR/FR]; 46 quai A. Le Gallo, F-92100 BOULOGNE (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) **Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : LUBBERS, Willem [NL/FR]; 52 allée de la Renaudière, F-35510 CESSON SEVIGNE (FR). SCHAEFER, Ralf [DE/FR]; 7 TER, rue de la Lande, F-35690 Acigné (FR). MAETZ, Yves [FR/FR]; 7 square du roi Tristan, F-35520 Melesse (FR).**

(25) Langue de dépôt : français

(26) **Langue de publication :** français

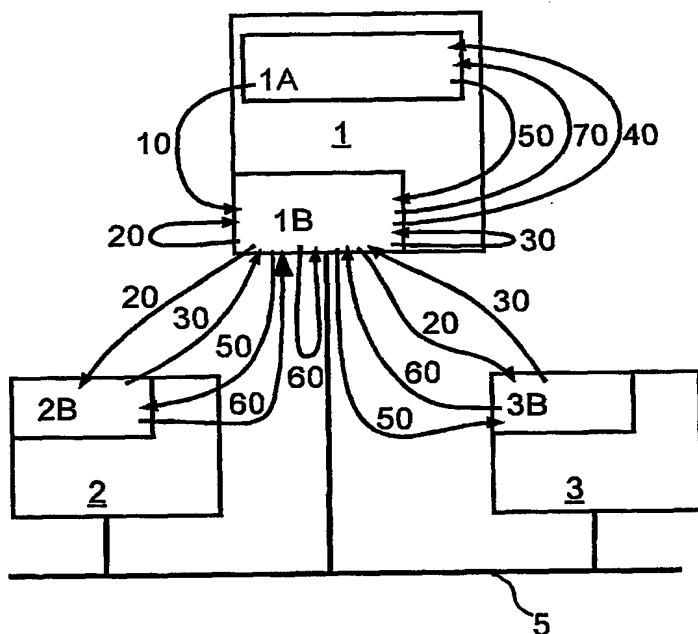
(30) Données relatives à la priorité :
0300007 2 janvier 2003 (02.01.2003) FR

(74) Mandataire : KERBER, Thierry; THOMSON, European Patent Operations, 46, quai Alphonse le Gallo, F-92648 Boulogne (FR).

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: METHOD FOR DRAWING UP A LIST OF CONTENTS IN A DEVICE CONNECTED TO A DOMESTIC NETWORK AND DEVICE ASSOCIATED WITH SAID METHOD

(54) Titre : PROCÉDÉ POUR ÉTABLIR UNE LISTE DE CONTENUS DANS UN APPAREIL CONNECTÉ À UN RÉSEAU DOMESTIQUE ET APPAREIL ASSOCIÉ AU PROCÉDÉ



(57) Abstract: The invention relates to a method for drawing up a list of contents in a controller device connected to a domestic network, said list enumerating the contents provided by various devices connected to the domestic network. The inventive method consists in transmitting a command specifying a filtering criterion from the controller device; in drawing up a local list in each device upon reception of said command; in transferring each local list to the controller device from the device in which the last was drawn up; and in assembling the local lists in the controller device in order to form a list of contents. The user can thus select a filtering criterion such as sports for example and can view the list of contents which enter into said filtering category and which are available for all devices. Quick content searches can also be carried out by the user. The invention also relates to a device enabling a list of contents to be drawn up according to said message.

(57) Abrégé : La présente invention concerne un procédé pour établir une liste de contenus dans un appareil contrôleur connecté à un réseau domestique, cette liste énumérant des contenus

fournis par différents appareils connectés au réseau domestique. Ce procédé consiste à émettre depuis l'appareil contrôleur une commande spécifiant un critère de filtrage, à établir dans chaque appareil une liste locale sur réception de cette commande à transférer chaque liste locale depuis l'appareil dans lequel elle a été établie vers l'appareil contrôleur, et à assembler dans l'appareil contrôleur les listes locales reçues pour former la liste de contenus. L'utilisateur peut ainsi sélectionner un critère de filtrage comme par exemple "sports" et visualiser la liste de contenus entrant dans ce critère de filtrage et disponibles sur l'ensemble des appareils. La recherche d'un contenu par l'utilisateur peut

[Suite sur la page suivante]

WO 2004/066628 A1



(81) États désignés (*national*) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (*régional*) : brevet ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK,

TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

- avec rapport de recherche internationale
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

**Procédé pour établir une liste de contenus dans un appareil
connecté à un réseau domestique et appareil associé au procédé**

L'invention concerne un procédé pour établir une liste de contenus dans
5 un appareil contrôleur connecté à un réseau domestique auquel sont
connectés plusieurs appareils fournissant chacun des contenus.

L'invention s'applique à la présentation de contenus dans un réseau
numérique domestique dans lequel des appareils communiquent entre eux
10 avec par exemple le protocole HAVi. On entend ici par contenu un service
audio-video tel qu'une émission ou un film diffusé sur une chaîne télévisée
numérique, un film préenregistré, un fichier audio mp3 enregistré sur un
disque dur ou un baladeur, ou encore un fichier audio provenant d'un lecteur
de disque optique audio. Une liste de contenus correspond ici à une
15 collection de métadatas. Une métadate décrit le contenu par des attributs ;
par exemple une métadate d'un film comprend entre autres des attributs
comme sa date de sortie, son genre, les acteurs et son résumé. Les
métadatas sont décrites par exemple dans le document accessible sur le site
<http://xml.coverpages.org/TVAnytime-SP003v11.pdf>.

20 Les appareils interconnectés par le réseau domestique peuvent être par
exemple des tuners recevant chacun plusieurs chaînes numériques
diffusées par satellite ou par voie numérique terrestre, des moyens de
stockage de données comme des disques durs dans lesquels sont
enregistrés des contenus, des lecteurs de DVD, ainsi que des terminaux de
25 télévision. Dans un réseau domestique, le nombre de services audio-video
et audio potentiellement disponibles peut être important. A titre indicatif, il
existe actuellement environ un millier de chaînes diffusées par satellite
gratuitement, c'est à dire accessibles sans abonnement particulier, depuis
un décodeur.

30 Dans une telle installation, l'utilisateur peut contrôler le réseau
domestique depuis l'un des appareils qui devient un appareil contrôleur, à

travers une application qui exploite un protocole de communication comme par exemple le protocole HAVi. Cet appareil est par exemple un téléviseur capable d'afficher une interface d'application permettant à l'utilisateur d'effectuer des sélections dans des menus au moyen d'une télécommande.

- 5 L'utilisateur peut ainsi prendre connaissance des différents appareils connectés et d'un certain nombre de propriétés et de caractéristiques de ceux-ci. Il peut également consulter pour chaque appareil donné la liste des contenus disponible au niveau de cet appareil. Lorsque l'utilisateur souhaite visualiser un contenu, il doit donc piloter l'application pour consulter appareil
- 10 par appareil chaque liste de contenus jusqu'à voir apparaître le contenu qu'il souhaite visualiser. Cette opération est relativement longue car pour chaque consultation, l'appareil contrôleur doit communiquer avec l'appareil correspondant pour récupérer des informations et afficher la liste des contenus correspondante. Par conséquent le choix d'un contenu est
- 15 relativement long et fastidieux, si bien que cette possibilité n'est pas exploitable d'un point de vue pratique par l'utilisateur.

Le document US 6,140,334 – ALLPORT décrit une télécommande contrôlant plusieurs appareils à l'aide d'une liaison infra-rouge. La

20 télécommande communique avec les appareils pour envoyer des commandes et éventuellement recevoir des informations. Les appareils étant fixes, ils ne peuvent communiquer entre eux par infra-rouge, de ce fait ils ne constituent pas un réseau domestique. La télécommande doit interroger chaque appareil individuellement pour obtenir l'ensemble des informations.

- 25 Le document WO 00/40017 - HANCOCK décrit un système comprenant une télévision connectée à un récepteur de signaux provenant d'un câble, un décodeur recevant des signaux d'une antenne satellite, un magnétoscope ou d'autres appareils d'entrée. Les appareils sont reliés par des liaisons spécifiques et ne sont pas connectés à l'aide d'un réseau
- 30 domestique. En effet, pour enregistrer des émissions sur le magnétoscope à partir du câble ou du satellite, il n'est pas possible de la faire par la TV, il

faut comme le montre la figure 1 une liaison spécifique. Ce document présente une autre solution au problème de surcharge du réseau consiste à supprimer le réseau et à établir des liaisons spécifiques entre deux appareils.

5

Le but de l'invention est de remédier à ces inconvénients en proposant un procédé pour établir une telle liste en un temps réduit.

A cet effet, l'invention a pour objet un procédé pour établir une liste de contenus dans un appareil contrôleur connecté à un réseau domestique
10 auquel sont connectés plusieurs appareils fournissant chacun des contenus, caractérisé en ce qu'il consiste à émettre depuis l'appareil contrôleur une commande spécifiant un critère de filtrage, à établir dans chaque appareil une liste locale sur réception de cette commande, chaque liste locale énumérant les contenus fournis par l'appareil dans lequel elle est établie et
15 entrant dans le critère de filtrage spécifié par la commande, à transférer chaque liste locale depuis l'appareil dans lequel elle est établie vers l'appareil contrôleur, et à assembler dans l'appareil contrôleur les listes locales reçues pour former la liste de contenus.

L'utilisateur peut ainsi sélectionner un critère de filtrage comme par
20 exemple "sports" et visualiser la liste des contenus entrant dans ce critère de filtrage et disponibles sur l'ensemble des appareils. La recherche d'un contenu sur l'ensemble du réseau est ainsi réalisée en un temps très court. Le temps de réaction est optimisé du fait que la quantité de données circulant dans le réseau est réduite aux données relatives à un critère de
25 filtrage. Ce temps de réaction est également optimisé par le fait que les traitements de filtrage nécessaires à l'élaboration d'une liste des contenus correspondant à un critère de filtrage sont réalisés simultanément dans les différents appareils connectés au réseau au lieu d'être centralisés dans un seul appareil.

30 Dans un mode de réalisation préféré, après établissement d'une liste locale dans un appareil, une notification est émise depuis cet appareil vers

l'appareil contrôleur, et chaque liste locale est transférée sur réception d'une requête de transfert émise par l'appareil contrôleur. La quantité de données circulant dans le réseau domestique est ainsi gérée par l'appareil contrôleur indépendamment de la charge qui est appliquée aux appareils connectés au
5 réseau pour établir les listes locales.

Dans un autre mode de réalisation, l'appareil contrôleur émet des requêtes de transfert vers un appareil connecté non pas systématiquement, mais à la suite d'une requête de l'utilisateur. Une condition supplémentaire est nécessaire pour émettre les requêtes de transfert, notamment une action
10 spécifique de l'utilisateur. Ainsi, le temps nécessaire à l'établissement des listes locales dans les appareils connectés au réseau peut être masqué. Dans ce mode de mise en œuvre, les appareils connectés au réseau sont commandés par l'appareil contrôleur pour établir des listes locales à chaque sélection d'un critère de filtrage par l'utilisateur dans l'application tournant
15 sur l'appareil contrôleur. Lorsque l'utilisateur valide son choix, les transferts de listes locales sont déclenchés pour établir la liste des contenus dans l'appareil contrôleur.

Dans un autre mode de mise en œuvre, chaque requête de transfert est émise depuis l'appareil contrôleur sur réception de la notification
20 correspondante. Avantagusement, l'application peut être conçue pour assembler les listes locales de façon dynamique au fur et à mesure qu'elles sont reçues dans l'appareil contrôleur. De cette manière, la réactivité du système est améliorée en évitant d'avoir à attendre que toutes les listes locales aient été constituées pour commencer à afficher la liste des
25 contenus dans l'appareil contrôleur.

L'invention propose également un appareil connecté à un réseau domestique, et apte à fournir des contenus. Cet appareil comprend des moyens programmés pour établir une liste locale sur réception d'une commande reçue du réseau spécifiant un critère de filtrage, cette liste locale
30 énumérant les contenus fournis dans l'appareil et entrant dans le critère de filtrage spécifié par la commande. Cet appareil comporte également des

moyens pour transférer par le réseau cette liste locale vers un autre appareil connecté au réseau.

L'invention propose également un appareil connecté à un réseau domestique, et apte à afficher une liste de contenus. Cet appareil comprend
5 des moyens programmés pour émettre sur le réseau une commande spécifiant un critère de filtrage, et pour transférer par le réseau une liste locale depuis un autre appareil connecté au réseau, cette liste locale ayant été établie en réponse à la commande.

L'invention propose également un appareil connecté à un réseau
10 domestique, apte à fournir des contenus et à afficher une liste de contenus. Cet appareil comprend des moyens programmés pour établir une liste locale sur réception d'une commande spécifiant un critère de filtrage, cette liste locale énumérant les contenus fournis dans l'appareil et entrant dans le critère de filtrage spécifié par la commande, et pour transférer par le réseau
15 cette liste locale vers un autre appareil connecté au réseau. Cet appareil comprend également des moyens programmés pour émettre sur le réseau une commande spécifiant un critère de filtrage, et pour transférer par le réseau une liste locale depuis un autre appareil connecté au réseau.

20 L'invention sera maintenant décrite plus en détail, et en référence aux dessins annexés qui en illustrent une forme de réalisation à titre d'exemple non limitatif.

La figure 1 est une représentation schématique d'un réseau domestique ;

La figure 2 est une représentation du procédé selon l'invention sous
25 forme d'un schéma d'échanges dynamique ;

La figure 3 est une représentation du procédé selon l'invention sous forme de diagramme séquentiel ;

La figure 4 est un premier exemple de sélection d'un critère de filtrage avec le procédé selon l'invention ;

30 La figure 5 est un second exemple de sélection d'un critère de filtrage avec le procédé selon l'invention.

La figure 1 représente un exemple de réseau domestique comprenant deux ensembles de récepteurs de chaînes télévisées 1 et 2, chaque ensemble inclut un décodeur 1', 2' connecté à un téléviseur 1'', 2''.

5 L'ensemble constitué d'un téléviseur et d'un décodeur peut être formé par deux éléments distincts reliés l'un à l'autre et vendus séparément, mais le décodeur peut également être intégré à un téléviseur numérique. Chaque décodeur 1' est connecté à d'autres appareils par l'intermédiaire d'un réseau domestique 5. Ces appareils incluent une antenne 3 reliée au réseau 5 par
10 l'intermédiaire d'un tuner 3' pour recevoir des chaînes numériques diffusées par voie numérique terrestre. De manière analogue, une antenne parabolique 4 est reliée au réseau 5 par l'intermédiaire d'un autre tuner 4', pour recevoir des chaînes numériques diffusées par satellite. Chaque ensemble 1, 2 qui est relié au réseau 5 est ainsi apte à accéder à la fois aux
15 chaînes numériques terrestres reçues sur l'antenne 3 et aux chaînes diffusées par satellite. L'installation inclut également deux disques durs 6 dans lesquels peuvent être enregistrés des films ou autres contenus tels que des fichiers MP3 ainsi qu'un lecteur de CD ou DVD 7, connectés au réseau 5 de sorte que chaque ensemble 1, 2 peut accéder à leur contenu. Chaque
20 appareil connecté au réseau 5 comprend en outre une unité centrale associée à des moyens de mémoire et à des moyens de communication. Lesdits moyens de mémoire contiennent un programme exécutable.

L'ensemble 1 est ici apte à exploiter une application dont l'interface est affichée sur le téléviseur 1'' et qui peut être pilotée par l'utilisateur au moyen
25 d'une télécommande pour naviguer dans des menus en vue de visualiser des contenus fournis par les autres appareils connectés au réseau 5. Cette application comprend aussi des fonctionnalités permettant de visualiser des listes des contenus fournis par ces appareils.

Selon l'invention, l'établissement d'une liste de contenus dans l'appareil
30 contrôleur 1 consiste à émettre depuis cet appareil contrôleur 1 une commande spécifiant un critère de filtrage de contenus pour établir des

listes locales dans les différents appareils connectés au réseau 5. Avantageusement, cette commande est diffusée à tout le réseau sans spécifier d'appareils destinataires, chaque appareil du réseau décide d'y répondre ou non. Cette diffusion permet d'économiser de la bande passante en évitant d'envoyer autant de commandes qu'il y a d'appareils. Les appareils qui ne disposent d'aucun contenu correspondant au critère n'ont pas besoin d'y répondre, ce qui évite d'envoyer une liste vide. Chaque liste locale qui est établie dans un appareil connecté au réseau 5 sur réception de la commande énumère les contenus entrant dans le critère de filtrage spécifié par la commande, ce qui constitue des listes locales ayant des tailles réduites. Les listes locales sont ensuite transférées vers l'appareil contrôleur pour y être assemblées de manière à former la liste demandée.

Avec ce procédé, les traitements nécessaires à l'établissement des listes sont parallélisés en étant réalisés simultanément dans plusieurs appareils connectés au réseau, ce qui procure un gain de temps significatif. D'autre part, la quantité de données circulant dans le réseau est relativement faible puisque seules les données correspondant au critère de filtrage demandé par l'utilisateur (défini par une liste locale) sont transmises à l'appareil contrôleur. Plus particulièrement, l'application est conçue pour que l'utilisateur puisse y sélectionner un critère de filtrage, en vue de demander l'affichage d'une liste des contenus entrant dans ce critère de filtrage. Ce critère de filtrage peut être par exemple "sport", de sorte que la liste des contenus correspondante énumère les émissions ou reportages à caractère sportif. La recherche d'un contenu est ainsi simplifiée par le fait qu'elle est directement conditionnée à un critère de filtrage, ce qui permet à la fois de réduire la quantité de données circulant dans le réseau tout en permettant l'établissement d'une liste des contenus disponibles sur différents appareils connectés au réseau en un temps très court. Les commandes sont émises depuis un appareil contrôleur comme par exemple appareil 1 ou appareil 2, vers les autres appareils connectés au réseau 5. Mais chaque appareil connecté au réseau peut être contrôleur, de sorte que l'ensemble de ces

appareils constitue un système multi-contrôleur dans lequel plusieurs appareils peuvent être à la fois contrôleur et contrôlé.

Ce procédé permet d'autre part d'améliorer la robustesse du système puisque les données sont enregistrées dans différents appareils, de sorte
5 que la mise en défaut de l'un des appareils ne génère pas la perte de l'ensemble des données.

Le procédé selon l'invention est représenté de manière schématique sur les figures 2 et 3, dans lesquelles trois appareils 1, 2 et 3 sont interconnectés par l'intermédiaire d'un réseau domestique 5. L'appareil 1
10 joue ici un rôle d'appareil contrôleur pour établir une liste des contenus.

Dans un mode de réalisation préféré de l'invention, l'établissement d'une liste locale par un appareil 2, 3 est suivi de l'émission vers l'appareil contrôleur 1 d'une notification 30, et le transfert d'une liste locale 60 vers l'appareil contrôleur 1 est réalisé sur réception par l'appareil correspondant
15 d'une requête de transfert 50 émise par l'appareil contrôleur 1. L'appareil contrôleur 1 est ainsi apte à gérer indépendamment la quantité de données circulant dans le réseau 5 et la charge de traitement qu'il demande à chaque appareil 2, 3.

Cette caractéristique consistant à émettre une notification 30 lorsqu'une
20 liste locale est établie et à transmettre cette liste locale 60 sur réception d'une requête de transfert 50 se révèle particulièrement avantageuse pour optimiser les temps de réponse du système en permettant de moduler son mode de fonctionnement. Dans un mode de réalisation, l'appareil contrôleur 1 commande en 20 les appareils connectés 2, 3 pour qu'ils établissent des
25 listes locales, et des requêtes de transfert 50 sont émises suite à une action spécifique exécutée par l'utilisateur. Le temps de traitement dans les appareils 2, 3 connectés au réseau domestique 5 peut ainsi être masqué. Plus particulièrement une commande 20 est émise à chaque sélection d'un critère de filtrage par l'utilisateur dans l'application tournant sur l'appareil
30 contrôleur 1. Dans l'exemple de la figure 4 l'utilisateur sélectionne le thème "sport" parmi "sport" et "cinéma", ce qui génère une première commande 20

suite à laquelle des listes locales correspondant au critère de filtrage "sport" sont établies dans les appareils connectés au réseau 5. Dans une étape suivante représentée figure 5, l'utilisateur sélectionne "football" parmi les "thèmes de sport" "football" et "basket-ball", ce qui génère une seconde
5 commande 20 induisant l'établissement des listes locales correspondant à "football" dans les appareils connectés. Les données qui seront requises pour l'établissement de la liste des contenus correspondant à "football" dans l'appareil contrôleur 1 sont ainsi prêtes dans les appareils 2, 3 connectés au réseau. Lorsque l'utilisateur valide la sélection "football" par une action
10 spécifique de validation sur sa télécommande, les requêtes de transfert 50 sont émises pour déclencher les transferts de listes locales en 60 vers l'appareil contrôleur 1. Ceci permet de former la liste des contenus demandée, à savoir dans l'exemple des figures 4 et 5, la liste des matchs de football actuellement disponibles.

15 Ce mode de mise en œuvre est particulièrement adapté au cas où l'utilisateur choisirait son critère de filtrage par sélections successives dans l'interface de l'application. A tout moment, la sélection dans laquelle se trouve l'utilisateur peut être le critère de filtrage dont il souhaite voir la liste des contenus, et les données correspondantes sont calculées en
20 permanence dans les différents appareils connectés au réseau. Lorsque l'utilisateur valide la sélection dans laquelle il se trouve, les données sont prêtes et il ne reste plus qu'à les transférer vers l'appareil contrôleur ce qui procure un gain de temps significatif.

Avantageusement, les contenus dynamiques comme par exemple les
25 programmes audiovisuels reçus par voie satellite ou numérique terrestre diffusés en permanence, peuvent être mémorisés et mis à jour localement de manière à être plus rapidement disponibles lorsqu'un utilisateur les demande. Dans ce cas, un appareil contrôleur émet de façon cyclique des commandes 20 aux appareils 3 et 4 qui reçoivent les programmes
30 dynamiques pour que ceux-ci constituent des listes locales et maintiennent des listes locales à jour. Lorsque l'utilisateur souhaite consulter les listes de

contenus de ces appareils, des requêtes de transfert 50 sont émises pour déclencher le transfert des listes locales à jour vers l'appareil contrôleur correspondant. De cette manière, la gestion de listes de contenus dynamiques consiste à tenir à jour ces listes locales sans générer une charge importante sur le réseau puisque les données ne sont transférées que lorsque l'appareil contrôleur les demande.

Dans un autre mode de réalisation, l'appareil contrôleur émet chaque requête de transfert 50 sur réception d'une notification 30. Avantageusement, l'application peut être conçue pour assembler les listes locales de façon dynamique au fur et à mesure qu'elles sont reçues en 60 dans l'appareil contrôleur. De cette manière, la réactivité du système est améliorée en évitant d'avoir à attendre que toutes les listes locales aient été constituées pour commencer à afficher partiellement la liste des contenus dans l'appareil contrôleur.

15 L'invention peut avantageusement être mise en œuvre sous forme d'un composant d'un protocole de communication implémenté dans des moyens programmables intégrés à chaque appareil, de manière à former une fonctionnalité supplémentaire du protocole pouvant être pilotée par une application. Un tel composant, encore appelé composant système peut par exemple être intégré au protocole HAVi qui est prévu pour recevoir de tels composants formant en quelque sorte des extensions aux fonctions de base offertes par le protocole HAVi. De cette manière, il est possible d'intégrer les avantages procurés par le protocole HAVi, notamment en ce qui concerne la prise en compte en temps réel et de manière transparente pour l'utilisateur de la connexion ou de la déconnexion d'un appareil au réseau 5. En effet, le protocole HAVi inclut cette fonctionnalité, de sorte que la connexion ou la déconnexion d'un appareil est immédiatement signifiée aux autres appareils, ce qui permet de mettre rapidement à jour une liste de contenus dans un appareil en déclenchant subséquentement les requêtes correspondantes. En se reportant à nouveau à la figure 2, il est visible que les requêtes représentées par les flèches 10 à 70 qui circulent entre les appareils 1, 2 et

3 à travers le réseau 5 sont en fait gérées par le protocole d'exploitation du réseau domestique auquel les blocs 1B, 2B, 3B sont intégrés. Plus particulièrement, sur réception d'une commande telle que 20, le composant correspondant établit la liste locale des contenus disponibles dans l'appareil
5 auquel il est intégré et correspondant au critère de filtrage contenu dans la commande 20. Avantagusement, ce composant est piloté par l'application 1A pour gérer les différents événements conduisant à la constitution d'une liste des contenus. Cette application 1A est une application logicielle qui peut par exemple être téléchargée dans la mémoire d'un appareil, à partir
10 d'un support, de sorte qu'il soit possible de disposer de la dernière mise à jour, sans avoir nécessairement à changer d'appareil.

Dans l'exemple de la figure 2, l'application 1A émet en 10 une demande de liste des contenus en direction du composant 1B. Le composant 1B convertit cette demande de liste des contenus en plusieurs commandes 20
15 qui sont émises sur le réseau respectivement en direction des appareils 2, 3 ainsi qu'en direction du composant 1B lui-même. Chaque composant 1B, 2B et 3B établit alors une liste locale avant d'émettre les notifications correspondantes 30 en direction du composant 1B. L'application 1A est ensuite informée en 40 dès que toutes les notifications 30 ont été reçues en
20 1B. Les transferts des différentes listes locales sont ordonnés par l'application 1A qui pilote le composant 1B en 50 pour qu'il rapatrie les listes locales depuis les appareils 2 et 3. Ceci conduit aux requêtes de transfert illustrées par les flèches 50, et aux transferts subséquents 60. Les listes locales sont ensuite assemblées dans le composant 1B et transmises à
25 l'application 1A en 70 pour affichage à l'utilisateur.

Les exemples de réalisation de l'invention présentés ci-dessus ont été choisis pour leurs caractères concrets. Il ne serait cependant pas possible de répertorier de manière exhaustive tous les modes de réalisation que
30 recouvre cette invention. En particulier, toute étape ou tout moyen décrit

12

peut-être remplacé par une étape ou un moyen équivalent sans sortir du cadre de la présente invention.

5

REVENDEICATIONS

1/ Procédé pour établir une liste de contenus dans un appareil contrôleur (1, 1') connecté à un réseau domestique (5) auquel sont connectés plusieurs
5 appareils (2, 2', 3, 3', 4, 4', 6, 7) fournissant chacun des contenus, caractérisé en ce qu'il consiste

- à émettre sur le réseau depuis l'appareil contrôleur une commande (20) spécifiant un critère de filtrage,
- 10 - à établir dans chaque appareil (2, 2', 3, 3', 4, 4', 6, 7) une liste locale sur réception de cette commande (20), chaque liste locale énumérant les contenus fournis par l'appareil dans lequel elle est établie et entrant dans le critère de filtrage spécifié par la commande (20),
- à transférer par le réseau chaque liste locale depuis l'appareil dans lequel elle est établie vers l'appareil contrôleur (1, 1'),
- 15 - et à assembler dans l'appareil contrôleur (1, 1') les listes locales reçues du réseau pour former la liste des contenus.

2/ Procédé selon la revendication 1, dans lequel après établissement d'une liste locale dans un appareil, une notification (30) est émise depuis cet
20 appareil vers l'appareil contrôleur, et dans lequel chaque liste locale est transférée sur réception d'une requête de transfert (50) émise par l'appareil contrôleur (1').

3/ Procédé selon la revendication 2, dans lequel l'appareil contrôleur
25 émet des requêtes de transfert (50) vers chaque appareil connecté (1, 1', 2, 2', 3, 3', 4, 4', 6, 7) suite à une action spécifique de l'utilisateur.

4/ Procédé selon la revendication 2, dans lequel chaque requête de transfert (50) est émise depuis l'appareil contrôleur sur réception de la
30 notification (30) correspondante.

5/ Procédé selon la revendication 4, consistant à établir la liste des contenus dans l'appareil contrôleur en assemblant les listes locales de façon dynamique au fur et à mesure qu'elles sont reçues.

5

6/ Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, consistant à envoyer une seule commande (20) à l'ensemble du réseau sans spécifier d'appareils destinataires, chaque appareil recevant la commande décidant d'y répondre ou non.

10

7/ Appareil (1, 1', 2, 2', 3, 3', 4, 4', 6, 7) connecté à un réseau domestique (5), et apte à fournir des contenus, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens programmés pour établir une liste locale sur réception d'une commande (20) spécifiant un critère de filtrage, cette liste locale énumérant
15 les contenus fournis dans l'appareil et entrant dans le critère de filtrage spécifié par la commande (20), et pour transférer par le réseau cette liste locale vers un autre appareil connecté au réseau (5).

8/ Appareil (1, 1', 2, 2', 3, 3', 4, 4', 6, 7) connecté à un réseau domestique
20 (5), et apte à afficher une liste de contenus, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens programmés pour émettre sur le réseau une commande (20) spécifiant un critère de filtrage, et pour transférer par le réseau une liste locale depuis un autre appareil connecté au réseau (5), cette liste locale ayant été établie en réponse à la commande (20).

25

9/ Appareil (1, 1', 2, 2', 3, 3', 4, 4', 6, 7) connecté à un réseau domestique (5), apte à fournir des contenus et à afficher une liste de contenus, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens programmés pour établir une liste locale sur réception d'une commande (20) spécifiant un critère de
30 filtrage, cette liste locale énumérant les contenus fournis dans l'appareil et entrant dans le critère de filtrage spécifié par la commande (20), et pour

transférer par le réseau cette liste locale vers un autre appareil connecté au réseau (5), ainsi que des moyens programmés pour émettre sur le réseau une commande (20) spécifiant un critère de filtrage, et pour transférer par le réseau une liste locale depuis un autre appareil connecté au réseau (5).

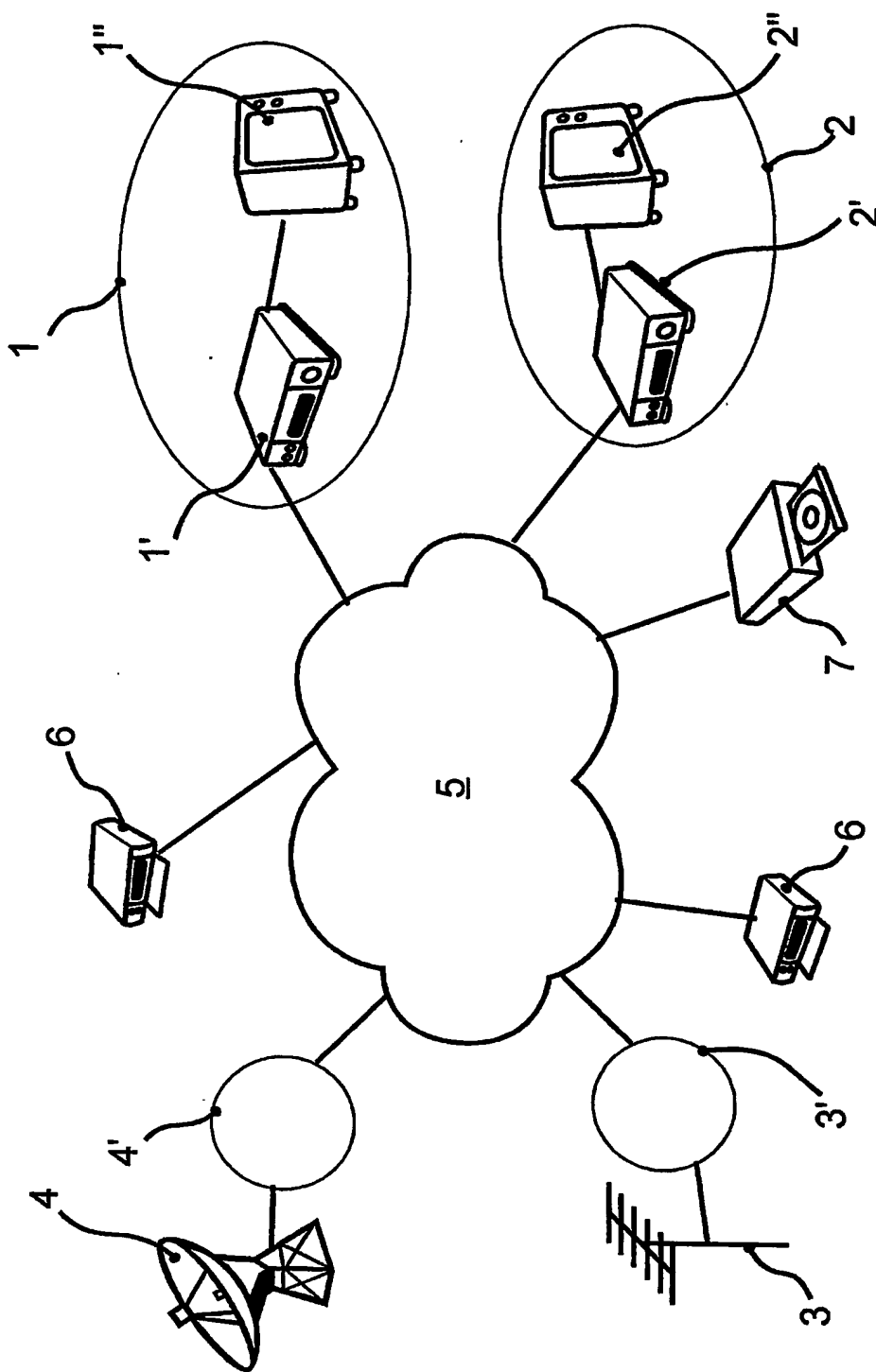


Fig-1

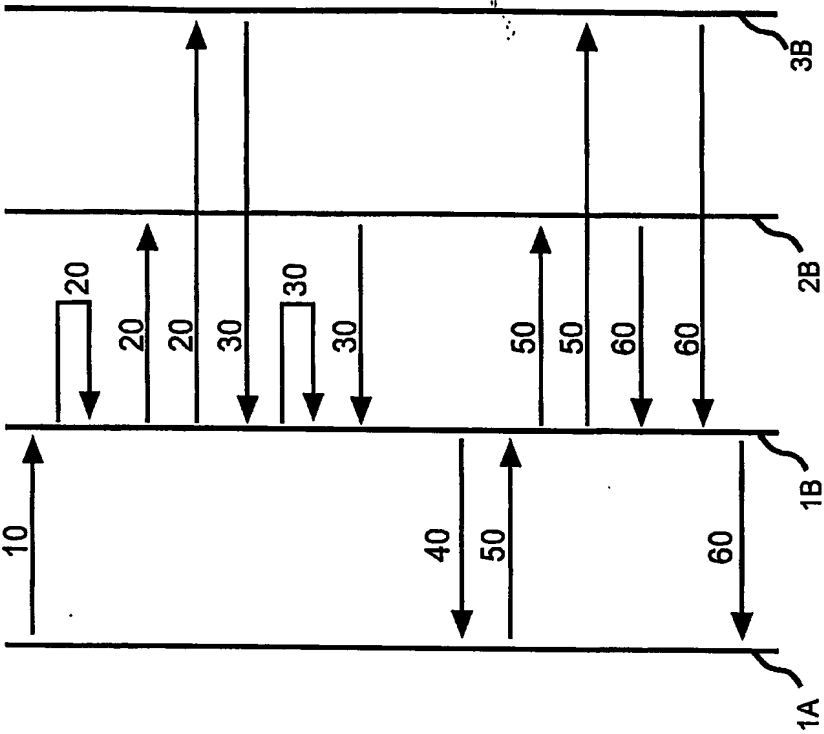


Fig-3

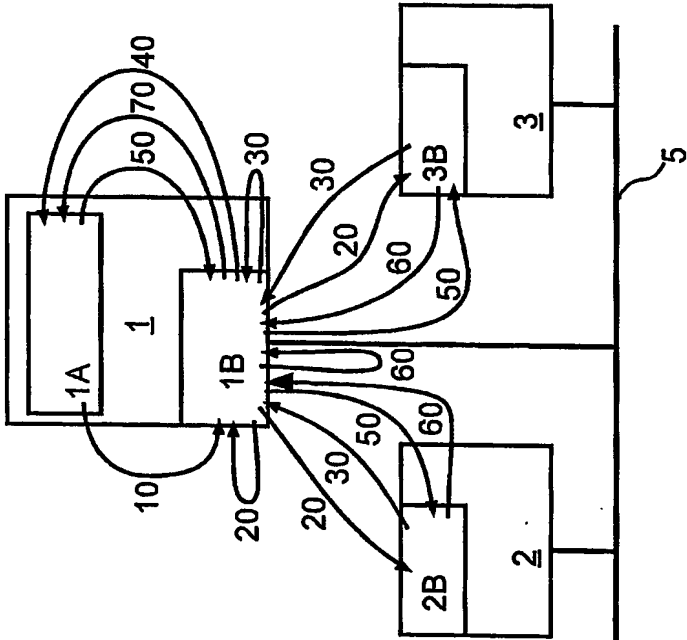


Fig-2

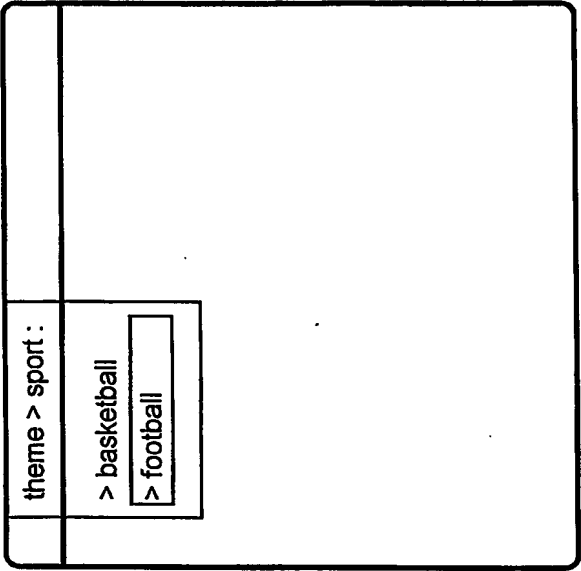


Fig-5

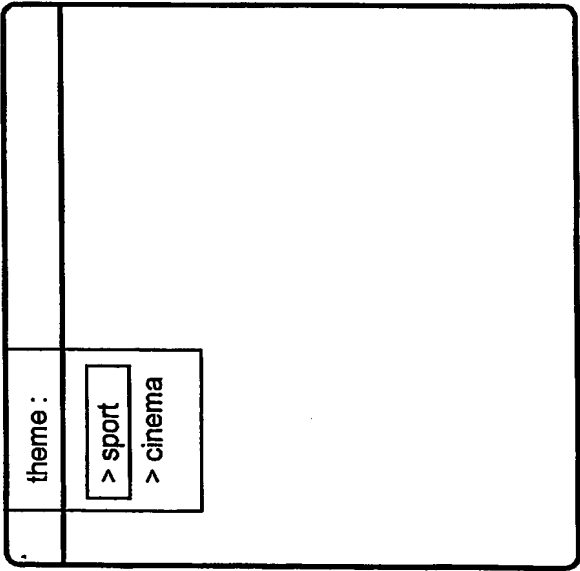


Fig-4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/EP 03/51111

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 H04N7/16

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 H04N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 6 104 334 A (ALLPORT DAVID E) 15 August 2000 (2000-08-15)	1,7-9
A	column 4, line 63 - column 6, line 43 -----	2-6
Y	WO 00/40017 A (HANCOCK KENNETH S ;INDEX SYSTEMS INC (US); SCHOAFF PETER CHRISTOPH) 6 July 2000 (2000-07-06)	1,7-9
A	the whole document -----	2-6
A	US 5 758 259 A (LAWLER FRANK A) 26 May 1998 (1998-05-26)	1-9
	column 1, line 61 - column 2, line 44 -----	
A	FR 2 818 074 A (SAGEM) 14 June 2002 (2002-06-14)	1-9
	abstract -----	
	-/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the International filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the International filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the International filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- * & * document member of the same patent family

Date of the actual completion of the International search

4 June 2004

Date of mailing of the International search report

17/06/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Greve, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/EP 03/51111

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 01/46843 A (TIVO INC ; STAM WIJNAND VAN (US)) 28 June 2001 (2001-06-28) page 3, line 37 - page 5, line 6	7-9
A	US 2001/005847 A1 (WACHTEL EDWARD I) 28 June 2001 (2001-06-28) abstract	7-9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 03/51111

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
US 6104334	A	15-08-2000	AU	2093399 A	19-07-1999
			CA	2315691 A1	08-07-1999
			EP	1046264 A1	25-10-2000
			WO	9934564 A1	08-07-1999
WO 0040017	A	06-07-2000	AU	2220000 A	31-07-2000
			CA	2358960 A1	06-07-2000
			CN	1335018 T	06-02-2002
			EP	1147661 A1	24-10-2001
			JP	2002534858 T	15-10-2002
			WO	0040017 A1	06-07-2000
US 5758259	A	26-05-1998	NONE		
FR 2818074	A	14-06-2002	FR	2818074 A1	14-06-2002
WO 0146843	A	28-06-2001	AU	2099201 A	03-07-2001
			AU	2262601 A	03-07-2001
			AU	2286001 A	03-07-2001
			AU	2735101 A	03-07-2001
			AU	2736601 A	03-07-2001
			AU	2737701 A	03-07-2001
			CN	1435050 T	06-08-2003
			CN	1435051 T	06-08-2003
			EP	1250799 A2	23-10-2002
			EP	1254561 A2	06-11-2002
			JP	2003518829 T	10-06-2003
			JP	2003518833 T	10-06-2003
			WO	0147257 A1	28-06-2001
			WO	0147273 A1	28-06-2001
			WO	0147279 A2	28-06-2001
			WO	0146843 A2	28-06-2001
			WO	0147238 A2	28-06-2001
			WO	0147249 A2	28-06-2001
			US	2002199186 A1	26-12-2002
			US	2001049820 A1	06-12-2001
			US	2002037160 A1	28-03-2002
US 2001005847	A1	28-06-2001	US	6195654 B1	27-02-2001

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Recherche internationale No
PCT/EP 03/51111

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 7 H04N7/16

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 H04N

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
Y	US 6 104 334 A (ALLPORT DAVID E) 15 août 2000 (2000-08-15)	1,7-9
A	colonne 4, ligne 63 - colonne 6, ligne 43	2-6
Y	WO 00/40017 A (HANCOCK KENNETH S ; INDEX SYSTEMS INC (US); SCHOAFF PETER CHRISTOPH) 6 juillet 2000 (2000-07-06)	1,7-9
A	le document en entier	2-6
A	US 5 758 259 A (LAWLER FRANK A) 26 mai 1998 (1998-05-26)	1-9
A	colonne 1, ligne 61 - colonne 2, ligne 44	
A	FR 2 818 074 A (SAGEM) 14 juin 2002 (2002-06-14) abrégé	1-9
	-/-	

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- *A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- *E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- *L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- *O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- *P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

T document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

X document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

Y document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

Z document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

4 juin 2004

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

17/06/2004

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Greve, M

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Recherche internationale No

PCT/EP 03/51111

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	WO 01/46843 A (TIVO INC ; STAM WIJNAND VAN (US)) 28 juin 2001 (2001-06-28) page 3, ligne 37 - page 5, ligne 6 -----	7-9
A	US 2001/005847 A1 (WACHTEL EDWARD I) 28 juin 2001 (2001-06-28) abrégé -----	7-9

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Recherche internationale No

PCT/EP 03/51111

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 6104334	A	15-08-2000	AU 2093399 A	19-07-1999
			CA 2315691 A1	08-07-1999
			EP 1046264 A1	25-10-2000
			WO 9934564 A1	08-07-1999
WO 0040017	A	06-07-2000	AU 2220000 A	31-07-2000
			CA 2358960 A1	06-07-2000
			CN 1335018 T	06-02-2002
			EP 1147661 A1	24-10-2001
			JP 2002534858 T	15-10-2002
			WO 0040017 A1	06-07-2000
US 5758259	A	26-05-1998	AUCUN	
FR 2818074	A	14-06-2002	FR 2818074 A1	14-06-2002
WO 0146843	A	28-06-2001	AU 2099201 A	03-07-2001
			AU 2262601 A	03-07-2001
			AU 2286001 A	03-07-2001
			AU 2735101 A	03-07-2001
			AU 2736601 A	03-07-2001
			AU 2737701 A	03-07-2001
			CN 1435050 T	06-08-2003
			CN 1435051 T	06-08-2003
			EP 1250799 A2	23-10-2002
			EP 1254561 A2	06-11-2002
			JP 2003518829 T	10-06-2003
			JP 2003518833 T	10-06-2003
			WO 0147257 A1	28-06-2001
			WO 0147273 A1	28-06-2001
			WO 0147279 A2	28-06-2001
			WO 0146843 A2	28-06-2001
			WO 0147238 A2	28-06-2001
			WO 0147249 A2	28-06-2001
			US 2002199186 A1	26-12-2002
			US 2001049820 A1	06-12-2001
			US 2002037160 A1	28-03-2002
US 2001005847	A1	28-06-2001	US 6195654 B1	27-02-2001